

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-307942

(43)Date of publication of application : 22.11.1996

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38
H04M 1/00
H04M 1/27
H04N 5/00
H04Q 9/00

(21)Application number : 07-108472

(22)Date of filing : 02.05.1995

(71)Applicant : SONY CORP

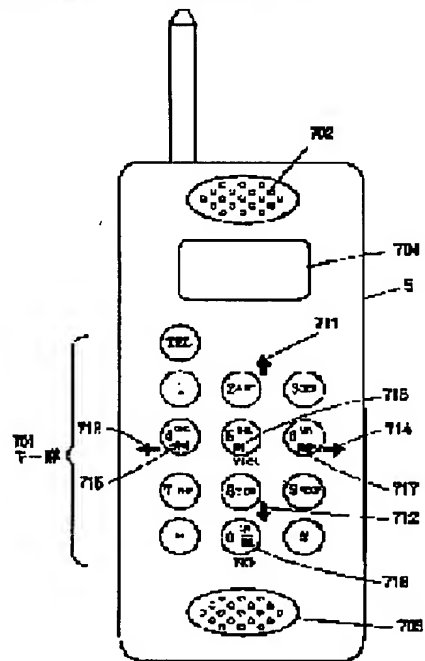
(72)Inventor : NAKANO HIROAKI
NIIJIMA MAKOTO
SONODA YUMIE
NAGAHARA JUNICHI
TAMORI HIROBUMI

(54) CORDLESS TELEPHONE SET, ELECTRONIC APPARATUS AND PROGRAM SELECTING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To select a desired program from a program selection screen through the use of a cordless telephone set.

CONSTITUTION: An arrow 711 in an upper direction is displayed by the side of a numerical key 2, an arrow 712 in a lower direction by the side of a numerical key 8, an arrow 713 in a left direction by the side of a numerical key 4 and an arrow 714 in a right direction by the side of a numerical key 6 among the numerical keys to which numbers from '1' to '0' are allocated in the cordless telephone set (slave set) 5. When the keys are operated, a cursor is moved upward/downward/right and left. The mark 715 of rewinding, the mark 716 of pause and the mark 717 of fast forwarding are displayed on the numerical numbers '4' to '6'. When the keys are operated, the screen of the program is rewound, paused or fast-forwarded in the display state of the program of a video-on-demand.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-307942

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
H 0 4 M 1/00			H 0 4 M 1/00	N
				U
	1/27		1/27	
H 0 4 N 5/00			H 0 4 N 5/00	A
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 20 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-108472

(22) 出願日 平成7年(1995)5月2日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 中野 広明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 新島 誠

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 園田 弓恵

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

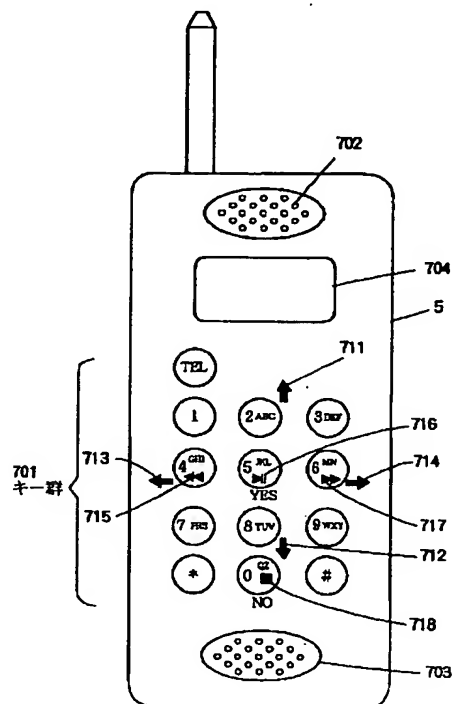
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コードレス電話機、電子機器および番組選択方法

(57) 【要約】

【目的】 コードレス電話機を用いて、番組選択画面の中から所望の番組を選択できるようにする。

【構成】 コードレス電話機(子機) 5 の、1乃至0の数字が割り当てられている数字キーのうち、数字キー2に上方向の矢印711を、数字キー8に下方向の矢印712を、数字キー4に左方向の矢印713を、また数字キー6に右方向の矢印714を、それぞれその近傍に表示する。そして、これらのキーが操作されたとき、カーソルを上下左右に移動させる。数字キー4乃至数字キー6には、それぞれ巻戻しのマーク715、ポーズのマーク716、または早送りのマーク717を表示し、これらのキーが操作されたとき、ビデオオンディマンドの番組の表示状態において、番組の画面を巻戻し、ポーズ、または早送りさせる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電話番号を入力するとき操作される、数字に対応した複数のキーを備えるコードレス電話機において、

電話機として使用するモードと、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用するモードとを切り替える切替手段と、

前記キーに対する、前記電話機として使用する場合における割付機能に対応する第 1 の表示と、前記電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用する場合における割付機能に対応する前記第 1 の表示とは異なる第 2 の表示とを表示する表示手段と、

前記キーが操作されたとき、そのキーに対応する信号を発生する発生手段とを備えることを特徴とするコードレス電話機。

【請求項 2】 前記第 2 の表示は、前記電子機器により、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面をシンボライズした表示であることを特徴とする請求項 1 に記載のコードレス電話機。

【請求項 3】 前記第 2 の表示は、前記電子機器により制御されるカーソルの移動をシンボライズした表示であることを特徴とする請求項 1 に記載のコードレス電話機。

【請求項 4】 前記カーソルは、前記電子機器により、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面の子画面を指定するカーソルであることを特徴とする請求項 3 に記載のコードレス電話機。

【請求項 5】 前記第 2 の表示は、前記カーソルによる指定の確定を表す表示であることを特徴とする請求項 4 に記載のコードレス電話機。

【請求項 6】 前記第 2 の表示は、前記電子機器により制御される再生点の巻戻し、早送りまたはポーズのいずれかをシンボライズした表示であることを特徴とする請求項 1 に記載のコードレス電話機。

【請求項 7】 前記コードレス電話機は、ベースユニットとの間で信号を送受する送受手段をさらに備え、前記発生手段は、前記キーが操作されたとき、前記ベースユニットに DTMF 信号を発生させる信号を発生することを特徴とする請求項 1 に記載のコードレス電話機。

【請求項 8】 電話機からの信号を受信する受信手段と、

第 1 のモードにおいて前記受信手段により前記電話機から第 1 の DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行う制御手段と、

第 2 のモードにおいて前記受信手段により前記電話機から第 2 の DTMF 信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面の信号を出力する出力手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項 9】 複数の番組の画面を縮小した縮小画面を

配置した番組選択画面の信号を出力する出力手段と、

電話機からの信号を受信する受信手段と、

第 1 のモードにおいて前記受信手段により前記電話機から第 1 の DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行う制御手段と、

第 2 のモードにおいて前記受信手段により前記電話機から第 2 の DTMF 信号が受信されたとき、前記番組選択画面に配置されているカーソルを移動させる移動手段とを備えることを特徴とする電子機器。

10 【請求項 10】 前記第 2 のモードにおいて、前記受信手段により前記電話機から第 3 の DTMF 信号が受信されたとき、前記カーソルが位置する縮小画面の番組を選択する選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 11】 電話機からの信号を受信し、

第 1 のモードにおいて前記電話機から第 1 の DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行い、

第 2 のモードにおいて前記電話機から第 2 の DTMF 信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面の信号を出力することを特徴とする番組選択方法。

【請求項 12】 複数の番組の画面を縮小した縮小画面が配置された番組選択画面の子画面のいずれかの位置にカーソルを配置し、

電話機からの信号を受信し、

第 1 のモードにおいて前記電話機から第 1 の DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行い、

第 2 のモードにおいて前記電話機から第 2 の DTMF 信号が受信されたとき、前記カーソルを移動させることを特徴とする番組選択方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、コードレス電話機、電子機器および番組選択方法に関し、特に、リモートコマンドとコードレス電話機とを一体化して、番組選択ができるようにした、コードレス電話機、電子機器および番組選択方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、テレビジョン受像機、ビデオカセットレコーダ (VCR)、ビデオディスクプレーヤ、コンパクトディスクプレーヤなどの電子機器が普及し、これらの電子機器は、それぞれ専用のリモートコマンドにより、遠隔制御することができるようになされている。その結果、リモートコマンドの種類が増え、各電子機器を制御するのに、まず対応するリモートコマンドを探し、次に、そのリモートコマンドの所定の機能に対応するボタンを探して操作する必要がある、操作性が悪い課題があった。

【0003】 そこで、例えば、特開平 2 - 3 1 5 4 5 号公報には、コードレス電話機にリモートコマンドの機能

を付加する発明が開示されている。この発明によれば、コードレス電話機を用いて、電子機器を制御することができるので、家庭内におけるリモートコマンドの数を減らすことができる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公報に記載の発明においては、例えばテレビジョン放送で放送される所定の番組を選択するのに、コードレス電話機に設けられている数字キーを操作して、チャンネル番号を入力するように構成されているに過ぎず、多くの番組の中から所望の番組を、迅速且つ確実に、選択することが困難である課題があった。

【 0 0 0 5 】例えば、米国においては、MPEG (Moving Picture Experts Group) などの高能率符号化技術を応用して、ケーブルテレビジョン (CATV : Cable Television) や、デジタル直接衛星放送 (DSS : Digital Satellite System (Hughes Communications社の商標)) などにおいて、放送の多チャンネル化が進行しており、放送チャンネル数は 150 乃至 200 にも達している。

【 0 0 0 6 】また、我国においても、デジタルテレビジョン放送の計画が進行しており、これが実現すると、極めて多くの数のテレビ番組を放送することが可能となる。

【 0 0 0 7 】このような、多くの番組の中から、その番組の放送チャンネルを表す数字を入力することで、番組を選択するのでは、迅速且つ確実に、さらに、直感的かつ直接的に、番組を選択することが困難である。

【 0 0 0 8 】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、多くの番組の中から、迅速かつ確実に、さらに、直感的かつ直接的に、所望の番組を選択することができるようにするものである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載のコードレス電話機は、電話機として使用するモードと、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用するモードとを切り替える切替手段と、キーに対する、電話機として使用する場合における割付機能に対応する第 1 の表示と、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用する場合における割付機能に対応する第 1 の表示とは異なる第 2 の表示とを表示する表示手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】請求項 8 に記載の電子機器は、第 1 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行う制御手段と、第 2 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面をマルチ画面の子画面に配置した番組選択画面の信号を出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】請求項 9 に記載の電子機器は、複数の番組

の画面を縮小した縮小画面をマルチ画面の子画面に配置した番組選択画面の信号を出力する出力手段と、電話機からの信号を受信する受信手段と、第 1 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行う制御手段と、第 2 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、番組選択画面の子画面に配置されているカーソルを移動させる移動手段とを備えることを特徴とする。

10 【 0 0 1 2 】請求項 11 に記載の番組選択方法は、第 1 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行い、第 2 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面をマルチ画面の子画面に配置した番組選択画面の信号を出力することを特徴とする。

20 【 0 0 1 3 】請求項 12 に記載の番組選択方法においては、第 1 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行い、第 2 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受信されたとき、カーソルを移動させることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

【作用】請求項 1 に記載のコードレス電話機においては、切替手段が、電話機として使用するモードと、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用するモードとを切り替え、表示手段が、キーに対応する、電話機として使用する場合における割付機能に対応する第 1 の表示と、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用する場合における割付機能に対応する、第 1 の表示とは異なる第 2 の表示とを表示する。

30 【 0 0 1 5 】請求項 8 に記載の電子機器においては、制御手段は、第 1 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行い、出力手段は、第 2 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面をマルチ画面の子画面に配置した番組選択画面の信号を出力する。

40 【 0 0 1 6 】請求項 9 に記載の電子機器においては、制御手段が、第 1 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作を行い、移動手段が、第 2 のモードにおいて受信手段により電話機から DTMF 信号が受信されたとき、番組選択画面の子画面に配置されているカーソルを移動させる。

【 0 0 1 7 】請求項 11 に記載の番組選択方法においては、第 1 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受信されたとき、回線制御動作が行われ、第 2 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面をマルチ画面の子画面に配置した番組選択画面の信号が出力される。

50 【 0 0 1 8 】請求項 12 に記載の番組選択方法においては、第 1 のモードにおいて電話機から DTMF 信号が受

信されたとき、回線制御動作が行われ、第2のモードにおいて電話機からDTMF信号が受信されたとき、カーソルが移動される。

【0019】

【実施例】以下に、本発明の実施例を説明するが、その前に、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施例との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施例（但し、一例）を付加して、本発明の特徴を記述すると、次のようになる。

【0020】すなわち、請求項1に記載のコードレス電話機は、電話番号を入力するとき操作される数字に対応した複数のキーを備えるコードレス電話機において、電話機として使用するモードと、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用するモードとを切り替える切替手段（例えば図9のTELキー）と、キーに対応する、電話機として使用する場合における割付機能に対応する第1の表示（例えば図9の各キーに対する数字）と、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用する場合における割付機能に対応する第1の表示とは異なる第2の表示（例えば図9の矢印711乃至714）とを表示する表示手段と、キーが操作されたとき、そのキーに対応する信号を発生する発生手段（例えば図10の送信回路682）とを備えることを特徴とする。

【0021】請求項7に記載のコードレス電話機は、ベースユニットとの間で信号を送受する送受手段（例えば図10の送信回路682、受信回路683）をさらに備え、発生手段は、キーが操作されたとき、ベースユニットにDTMF信号を発生させる信号を発生することを特徴とする。

【0022】請求項8に記載の電子機器は、電話機からの信号を受信する受信手段（例えば図7のモデム632）と、第1のモードにおいて受信手段により電話機から第1のDTMF信号が受信されたとき、回線制御動作を行う制御手段（例えば図7のモデム632）と、第2のモードにおいて受信手段により電話機から第2のDTMF信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面の信号を出力する出力手段（例えば図7のマルチチャンネルリアルタイムデコーダ25）とを備えることを特徴とする。

【0023】請求項9に記載の電子機器は、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面の信号を出力する出力手段（例えば図7のマルチチャンネルリアルタイムデコーダ25）と、電話機からの信号を受信する受信手段（例えば図7のモデム632）と、第1のモードにおいて受信手段により電話機から第1のDTMF信号が受信されたとき、回線制御動作を行う制御手段（例えば図7のモデム632）と、第2のモードにおいて受信手段により電話機から第2のDTMF信号が受信されたとき、番組選択画面に配置されているカーソルを移動させる移動手段（例えば図8のマイクロコンピュ

ータ668）とを備えることを特徴とする。

【0024】請求項10に記載の電子機器は、第2のモードにおいて、受信手段により電話機から第3のDTMF信号が受信されたとき、カーソルが位置する縮小画面の番組を選択する選択手段（例えば図7のCPU29）をさらに備えることを特徴とする。

【0025】なお、勿論この記載は、各手段を上記したものに限定することを意味するものではない。

【0026】図1は、本発明において用いられる用語を説明する図である。図1(A)は、通常の画面（番組の画面）を表し、フルサイズ（720×480画素）でフレームレートが30フレーム/秒（30fps）のフルモーションで表示されるオリジナルの画像が表示される画面を意味する。

【0027】図1(B)は、マルチ画面（番組選択画面または縮小画面の配列）を表し、フレームサイズが1/9サイズ（240×160画素）の縮小画面を、3×3のマトリックス状に配列した画像であって、それぞれの縮小画面は、フルモーション（30fps）で表示される画像である。

【0028】図1(C)は仮想画面を表し、No. 1乃至No. 6のマルチ画面を、2×3のマトリックス状に配列した、仮想的な配列画像であって、仮想フレームメモリにフレームレート30fpsを満たすタイミングで順次書き込まれる。それぞれの縮小画面が、フレームサイズが1/9サイズ（240×160画素）であって、フルモーション（30fps）で表示されるように書き込まれる。

【0029】図1(D)は、選択エリア（読みだす領域）を表し、仮想フレームメモリに書き込まれた仮想画面の中から、カーソル移動操作に応じて読み出すべきマルチ画面を選択するためのエリアであり、カーソルの移動に伴って、上下左右に移動する。それぞれの縮小画面を番組カテゴリなどを単位として表示する場合は、仮想画面の中の該当する縮小画面が所定の子画面上に予め配列し直される。

【0030】選択エリアで選択された画像が、モニタ装置に表示されると、マルチプレビュー画面（番組選択画面）となる。このマルチプレビュー画面は、仮想フレームメモリに書き込まれた仮想画面の中から、カーソル移動操作に応じて読みだされたマルチ画面をモニタ装置に表示したものであり、それぞれの縮小画面は、フレームサイズが1/9サイズ（240×160画素）であってフルモーション（30fps）で表示される。

【0031】以下に本発明の実施例を説明するが、その説明に先立って、本明細書において記述されるアーカイブ化処理について、図2を参照して説明する。

【0032】すなわち、本発明においては、複数（以下の実施例においては、9個）の番組の画面が、それぞれ垂直方向と水平方向に1/3の画素数となるように間引

き処理によって縮小(圧縮)され、面積として1/9に縮小された縮小画面が生成される。そして、この9個の縮小画面を、1画面を3×3個に分割したマルチ画面の各位置に配置することで、1つの画面に対応する(1つの放送チャンネルに対応する)複数(以下の実施例においては、6画面)のマルチ画面No. 1乃至No. 6が生成される。そして、図2に示すように、これらの6個のマルチ画面は、MPEG方式により各々圧縮され、マルチプレクサ211により、1つの伝送チャンネルで伝送できるように多重化される。本明細書においては、圧縮多重化処理をアーカイブ化処理として説明する。

【0033】マルチプレクサ211により、1つの伝送チャンネルのデータとして多重化されたデータは、衛星、ケーブルなどにより構成される伝送路を介して、受信側に伝送される。

【0034】受信側においては、デマルチプレクサ24により伝送路を介して伝送されてきた1つの伝送チャンネルのデータを分離し、元の6放送チャンネル分のデータ(9個の縮小画面を有するNo. 1乃至No. 6のマルチ画面のデータ)に分離される。

【0035】そして、分離されたNo. 1乃至No. 6のマルチ画面のデータ(番組選択画面のデータ)は、MPEG方式で伸張(デコード)され、仮想フレームメモリ49に大きな仮想画面を構成するように記憶される。

【0036】そして、仮想画面の任意の3×3個の縮小画面の領域が適宜選択され、出力表示される。

【0037】図3は、本発明を適用した放送システムの一実施例の構成を示している。ビデオサーバ53を有する放送局では、番組放送が行われるようになされている。すなわち、放送局では、1つあるいは複数の放送チャンネルの番組(アナログ信号の画像および音声)が制作され、ディジタル化される。このディジタル化は、他の放送局から供給された番組に対しても行われる。

【0038】また、入力された複数チャンネルの番組それぞれの内容を表す、各チャンネルごとの番組選択用のデータ(マルチ画面のデータ)が生成される。すなわち、例えば、そこに入力された複数チャンネルの番組の画面(画像)を縮小し、9つの縮小画面によりマルチ画面の画像とする。そして、例えば9個の放送チャンネルの番組が、1つの放送チャンネルのマルチ画面とされる。

【0039】例えば、1つの画面(1フレーム)が720×480画素で構成されている場合、この数が水平方向および垂直方向に1/3の画素数となるように間引かれて、240×160画素の縮小画面の画像とされる。そして、これらの縮小画面の画像を水平方向と垂直方向に3×3個配置することで、9個の縮小画面を有する1つのマルチ画面が生成される。このマルチ画面は、1フレームが720×480画素で構成されることになる。

【0040】このように、通常放送される番組を、その

まま用いて、番組選択用のデータ(縮小画面)が作成されるので、通常放送される番組とは別(独立)に、番組選択用の番組を作成する手間を省くことができる。

【0041】なお、ここでは、各チャンネルの番組の画面の縦および横が、例えば1/3に縮小されたもの(従って、面積で考えれば、各放送チャンネルの番組の画面の1/9の画面)が生成されるものとする。従って、この場合、視聴者側においては、1画面に9個の放送チャンネルの番組の縮小画面を、同時に表示することができる。

【0042】これらのデータは、対応する音声とともに、MPEG方式で圧縮される。

【0043】このようなマルチ画面(番組選択画面)が複数(例えば6個)生成される(すなわち、合計54個(=6×9)の番組の縮小画面が生成される)。そして、6個のマルチ画面のデータは、1つの伝送チャンネルのデータとしてまとめられる(結合(アーカイブ化)される)。ここで、複数の放送チャンネルの番組を1つの伝送チャンネルのデータにまとめた複数のマルチ画面のデータを、以下、適宜、アーカイブデータ(「アーカイブ」とは、いわゆるコンピュータ用語で、複数のデータを1つにまとめることを意味する)という。

【0044】ビデオサーバ53には、アーカイブデータが記憶される他、MPEG方式で圧縮された複数の放送チャンネルの番組も記憶される。

【0045】ビデオサーバ53に記憶されたデータは、誤り訂正処理、変調(例えば、QAM変調など)処理、およびその他の必要な処理(例えば、暗号化処理や、多重化処理、アップコンバートなど)が施される。そして、その処理の結果得られた信号が、ケーブル611を介して視聴者側に送信される。すなわち、複数の放送チャンネルの番組とともに、マルチ画面のアーカイブデータが、ケーブル611を介して、視聴者側に送信される。従って、各番組の画面をフルサイズの画面と考えると、放送局からは、これらのフルサイズの画面およびフルサイズの画面を縮小した縮小画面が同時に送信される。

【0046】なお、複数の放送チャンネルの番組およびアーカイブデータは、ケーブル611を介して、送信する他、例えば放送衛星や通信衛星などの衛星、地上波、その他の配信方法によって、ビデオサーバ53から視聴者側に送信することも可能である。さらに、複数チャンネルの番組およびアーカイブデータは、1種類の伝送路ではなく、複数種類の伝送路によって、視聴者側に送信すること(例えば、複数の放送チャンネルの番組は、衛星経由で送信し、アーカイブデータは、ケーブルを介して送信することなど)も可能である。

【0047】視聴者側では、ビデオサーバ53からケーブル611を介して送信されてくるデータ(複数の放送チャンネルの番組およびアーカイブデータ)が、受信機

(セットトップボックス) 2 に供給される。

【0048】受信機 2 では、ケーブル 6 1 1 からのデータに対し、必要な処理が施され、画像は、例えばテレビジョン受像機などでなるモニタ装置 4 に供給されて表示され、音声は、図示せぬスピーカに供給されて出力される。すなわち、受信機 2 において、特定の放送チャンネルが選択されている場合には、モニタ装置 4 には、その放送チャンネルの番組が表示される。また、受信機 2 において、アーカイブデータが選択されている場合には、モニタ装置 4 には、複数の縮小画面のうちの、所定数の放送チャンネル（上述したように、本実施例では、9 チャンネル）の番組のものが、同時に表示される。従って、この場合、視聴者は、このマルチ画面を見ることにより、いま放送されている複数の放送チャンネルの番組それぞれの内容を認識することができる（その詳細については後述する）。この番組選択用画面は、以下、適宜、マルチプレビューまたはマルチプレビュー画面という。

【0049】なお、データが、放送局から、衛星などを介して送信されてきた場合には、そのデータは、受信機 2 において、アンテナ（図示せず）を介して受信される。さらに、データが、放送局から、地上波などによって送信されてきた場合には、そのデータは、図示せぬ地上波用のアンテナで受信され、受信機 2 に供給される。

【0050】受信機 2 は、図 7 を参照して後述するように、モデムユニット 6 3 1 を備え、そこに電話機（親機）6 0 0 が接続されているとともに、コードレス電話機（子機）5 との間においても、RF 信号を介して信号を授受することができるようになされている。

【0051】図 4 は、アーカイブデータが生成される様子を示している。同図に示すように、アーカイブ処理では、9 個の放送チャンネルの番組の画面（画像）を縮小して 1 つのマルチ画面が生成される。この 1 つのマルチ画面のデータは、視聴者側において、1 つの放送チャンネルのデータ、あるいは番組選択のための独立したデータとして扱うことができる。そして、このようなマルチ画面が 6 個生成され、それらが 1 つの伝送チャンネルのデータ（アーカイブデータ）としてまとめられる（結合される）。

【0052】なお、図 4 に示す番組データには、上述したように、縮小画面データの他、各放送チャンネルの番組の音声も含められる。

【0053】また、複数の放送チャンネルの番組の縮小画面は、例えば番組のカテゴリ（ジャンル）ごとに分けて配列させるなどの所定の配列状態に配列させることができる。

【0054】すなわち、例えば図 5 に示すように、縦方向には、番組のカテゴリが異なる縮小画面を配置（配列）し、横方向に、番組のカテゴリが同一の縮小画面を配置するようにすることができる。具体的には、例えば

第 1 行目にはニュース番組の縮小画面を配置し、第 2 行目には映画番組の縮小画面を配置し、第 3 行目には音楽番組の縮小画面を配置するようにする。そして、この場合、横方向には、同一カテゴリの番組の縮小画面を、例えば番組の放送チャンネルの昇順や、番組タイトルのアルファベット順などに配置するようにする。

【0055】カテゴリの数が 4 個以上存在するとき、および、所定のカテゴリの番組が 4 個以上存在するとき、それらは他のマルチ画面に配置される。そして、複数（6 個）のマルチ画面により 1 つの仮想フレームが構成されるようにする（この点については後述する）。

【0056】視聴者側で、縮小画面を上述のように配置したマルチプレビュー画面を表示するようにすることにより、視聴者は、マルチプレビュー画面を、所望する番組のカテゴリの行を横方向に見ていくことで、容易に、所望する番組を見つけることができる。

【0057】さらに、この場合、図 5 に示したようなマルチプレビュー画面を構成する縮小画面上の所定の 1 つにカーソルを表示するようにし、そのカーソルを移動することにより、視聴者は、所望する番組を、容易に見つけ、その選局をすることができる。

【0058】ところで、視聴者側において、マルチプレビュー画面として、複数の縮小画面とともに、放送チャンネルの番号を表示するようにし、視聴者に、所望する番組の放送チャンネルを番号を入力することで選択させるようにすることも可能である。しかしながら、その場合には、例えば視聴者が放送チャンネルを見間違えたり、放送チャンネルに対応する数字の入力操作を誤ったりすることが考えられる。そこで、図 5 のようなマルチプレビュー画面が表示された状態からは、所望する番組に対応する縮小画面を直接選択することで、その番組の親画面を表示させるようにすることが好ましい。

【0059】そこで、縮小画面と、その縮小画面に対応する番組との間にリンクを張っておくようにする。具体的には、例えば縮小画面のデータに、その縮小画面に対応する番組の放送チャンネルの番号を付加しておき、これを EPG データとして伝送する。このようにすることにより、例えば図 6 に示すように、マルチプレビュー画面を構成する縮小画面を選択することで、その縮小画面との間にリンクが張られている番組、すなわち選択された縮小画面に対応するフルサイズの画面（番組）が表示されるようにすることができる。なお、図 6 においては、マルチプレビュー画面を構成する 9 個の縮小画面のうちの、画面中央に配置されているものが選択され、これによりその縮小画面に対応する番組 PROGRAM 2 が、マルチプレビュー画面に代えて表示された様子を示している。

【0060】図 7 は、前述した放送を受信するための受信機 2 の内部の構成例を示している。ケーブル 6 1 1 より入力された RF 信号は、フロントエンド 2 0 のチュー

ナ 2 1 に供給され、復調される。チューナ 2 1 の出力は、QAM 復調回路 2 2 に供給され、QAM 復調される。QAM 復調回路 2 2 の出力は、エラー訂正回路 2 3 に供給され、エラーが検出、訂正される。

【0061】例えば CPU、ROM および RAM 等からなる IC カードにより構成されている CAM (Conditional Access Module) 3 3 には、暗号を解読するのに必要なキーが、解読プログラムとともに格納されている。放送局が、データに対して暗号化処理を施して送信する場合、この暗号を解読するにはキーと解読処理が必要となる。そこで、カードリーダーインターフェース 3 2 を介して CAM 3 3 からこのキーが読み出され、デマルチプレクサ 2 4 に供給される。デマルチプレクサ 2 4 は、このキーを利用して、暗号化された信号を解読する。

【0062】なお、この CAM 3 3 には、暗号解読に必要なキーと解読プログラムの他、課金情報なども格納されている。

【0063】デマルチプレクサ 2 4 は、フロントエンド 2 0 のエラー訂正回路 2 3 の出力する信号の入力を受け、これを、データバッファメモリ (SRAM: Static Random Access Memory) 3 5 に一旦記憶させる。そして、適宜これを読み出して、上述したように解読を行う。そして、デマルチプレクサ 2 4 は、解読結果が通常の番組データである場合には、その番組データを構成する画像データまたは音声データを、それぞれマルチチャンネルリアルタイムデコーダ 2 5 または MPEG オーディオデコーダ 2 6 に供給する。EPG データは、データバッファメモリ 3 5 の所定の領域に記憶される。

【0064】マルチチャンネルリアルタイムデコーダ 2 5 は、図 1 1 を参照して後述するように、6 放送チャンネル分の番組の画面データをデコードできるように、MPEG ビデオデコーダ 2 5 - 1 乃至 2 5 - 6 と、DRAM 2 5 a - 1 乃至 2 5 a - 6 を内蔵しており、入力された画像データ (デジタル画像データ) を DRAM 2 5 a に適宜記憶させ、MPEG 方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を実行する。

【0065】デコードされたビデオデータは、それが通常の番組のものである場合、NTSC エンコーダ 2 7 に供給され、NTSC 方式の輝度信号 (Y)、クロマ信号 (C)、およびコンポジット信号 (V) に変換される。輝度信号とクロマ信号は、バッファアンプ 2 8 Y、2 8 C を介して、それぞれ S ビデオ信号として出力される。また、コンポジット信号は、バッファアンプ 2 8 V を介して出力される。

【0066】また、マルチ画面のビデオデータは、仮想フレームメモリ 4 9 に供給され、その仮想画面に記憶される。そして、所定の 9 個の縮小画面が必要に応じて読み出され、NTSC エンコーダ 2 7 に供給されるようになされている。

【0067】なお、図 1 1 の MPEG ビデオデコーダ 2

5 - i としては、SGS-Thomson Microelectronics 社の MPEG 2 復号化 LSI (STi 3500) を用いることができる。その概略は、例えば、日経 P B 社「日経エレクトロニクス」1994. 3. 14 (no. 603) 第 101 頁乃至 110 頁に、Martin Bolton 氏により紹介されている。

【0068】また、MPEG 2 のトランスポートストリーム (MPEG2-Transportstream) に関しては、アスキー株式会社 1994 年 8 月 1 日発行の「最新 MPEG 教科書」第 231 頁乃至 253 頁に説明がなされている。

【0069】MPEG オーディオデコーダ 2 6 は、デマルチプレクサ 2 4 より供給されたデジタルオーディオ信号を DRAM 2 6 a に適宜記憶させ、MPEG 方式により圧縮されているオーディオデータのデコード処理を実行する。デコードされたオーディオデータは、D/A 変換器 3 0 において D/A 変換され、左チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ 3 1 L を介して出力され、右チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ 3 1 R を介して出力される。

【0070】RF モジュレータ 4 1 は、NTSC エンコーダ 2 7 が出力するコンポジット信号と、D/A 変換器 3 0 が出力するオーディオ信号とを RF 信号に変換して出力する。また、この RF モジュレータ 4 1 は、地上波によるテレビジョン放送信号を受信する TV モードが設定されたとき、ケーブルボックス等の AV 機器 (図示せず) から入力される NTSC 方式の RF 信号をスルーして、VCR (VTR) や他の AV 機器 (いずれも図示せず) にそのまま出力する。

【0071】本実施例では、これらのビデオ信号およびオーディオ信号が、AV ライン 1 1 を介してモニタ装置 4 に供給されることになる。

【0072】CPU (Central Processor Unit) 2 9 は、ROM 3 7 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。例えば、チューナ 2 1、QAM 復調回路 2 2、エラー訂正回路 2 3、仮想フレームメモリ 4 9 などを制御する。また、AV 機器制御信号送受信部 2 A を制御し、コントロールライン 1 2 を介して、他の AV 機器 (この実施例の場合、モニタ装置 4) に所定のコントロール信号を出力し、また、他の AV 機器からのコントロール信号を受信する。

【0073】この CPU 2 9 に対しては、受信機 2 のフロントパネル 4 0 に設けられた操作ボタン/スイッチ (図示せず) を操作して、所定の指令を直接入力することができる他、リモートコマンドとしての機能を有するコードレス電話機 (子機) 5 を操作することによっても、所定の指令を入力することができる。

【0074】すなわち、コードレス電話機 (子機) 5 を操作すると、アンテナ 6 8 1 (図 1 0) より RF 信号が出射され、この RF 信号がベースユニット (電話機親機) 6 0 0 により受信されるようになされている。そし

てベースユニット 6 0 0 の出力は、モジュラジャック 6 0 1 と 6 3 6 を介してモデムユニット 6 3 1 に供給されるようになっている。

【0075】CPU 2 9 と接続されているモデムユニット 6 3 1 は、DTMF デコーダ 6 3 3 を内蔵するモデム 6 3 2 を有している。このモデム 6 3 2 はモジュラジャック 6 3 5 を介して電話回線に接続されているとともに、外接電話オフフック検出回路 6 3 4 を介してモジュラジャック 6 3 6 に接続されている。

【0076】また、デマルチプレクサ 2 4 は、フロントエンド 2 0 から供給される信号が E P G データである場合には、その E P G データを、データバッファメモリ 3 5 に供給して記憶させる。

【0077】EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 3 8 には、電源オフ後も保持しておきたいデータ (例えば、チューナ 2 1 の 4 週間分の受信履歴、電源オフの直前に受信していたチャンネル番号 (ラストチャンネル)) などが適宜記憶される。そして、例えば、電源がオンされたとき、ラストチャンネルと同一のチャンネルを再び受信させる。ラストチャンネルが記憶されていない場合においては、ROM 3 7 に、あらかじめデフォルトとして記憶されているチャンネルが受信される。

【0078】また、CPU 2 9 は、スリープモードが設定されている場合、電源オフ時であっても、フロントエンド 2 0、デマルチプレクサ 2 4、データバッファメモリ 3 5 など、最低限の回路を動作状態とし、受信信号に含まれる時刻情報から現在時刻を計時し、所定の時刻に各回路に所定の動作 (いわゆるタイマ録画など) をさせる制御なども実行する。例えば、外部の V C R と連動して、予約された番組のタイマ自動録画を実行する。

【0079】さらに、CPU 2 9 は、所定の OSD (On-Screen Display) データを発生したいとき、MPEG ビデオデコーダ 2 5 - i を制御する。MPEG ビデオデコーダ 2 5 - i は、この制御に対応して所定の OSD データを生成して、DRAM 2 5 a - i の OSD エリアに書き込み、さらに読み出して、出力する。これにより、所定の文字、図形など (例えば、カーソルや、いま受信機 2 から出力している番組の放送チャンネル、音量に応じて長さの変化するバーなど) を、適宜モニタ装置 4 に出力し、表示させることができる。

【0080】トランスミッタ 6 2 2 は、CPU 2 9 に制御され、所定の信号を発生し、ケーブル 6 1 1 を介してビデオサーバ 5 3 に出力する。

【0081】図 8 は、ベースユニット 6 0 0 の構成例を表している。モジュラジャック 6 0 1 は回線インタフェース (I/F) 6 5 1 に接続されている。この回線インタフェース 6 5 1 にはまた、DTMF エンコーダ 6 5 2 が接続されており、DTMF エンコーダ 6 5 2 は入力されたコマンドを D T M F 信号にエンコードして出力す

る。

【0082】回線インタフェース 6 5 1 は子機 5 に伝送すべき信号を送信回路 (T X) 6 5 3 に出力する。送信回路 6 5 3 は送信信号をデジタル化し、変調して、R F 信号としてアンテナ 6 5 5 より出力する。受信回路 (R X) 6 5 4 はアンテナ 6 5 5 を介して子機 5 より伝送されてきた R F 信号を受信、復調し、音声信号を回線インタフェース 6 5 1 に出力し、コマンドをマイクロコンピュータ 6 5 6 に出力する。

【0083】CPU、ROM、RAMなどを内蔵するマイクロコンピュータ 6 5 6 はキー 6 5 7 からの入力に対応して前記送信回路 6 5 3 と受信回路 6 5 4 を制御する。また、表示部 6 5 8 に所定の文字、記号などを表示する。

【0084】なお、図 8 においては、説明の便宜上、マイクロホンとスピーカの図示を省略している。

【0085】図 9 は、コードレス電話機 (子機) 5 の正面の構成例を表している。同図に示すように、その上方にはスピーカ 7 0 2 が設けられ、その下方には L C D などよりなる表示部 7 0 4 が配置されている。そして、表示部 7 0 4 の下方には、キー群 7 0 1 が配置されている。そして、キー群 7 0 1 の下方には、マイクロホン 7 0 3 が配置されている。

【0086】キー群 7 0 1 は、この実施例の場合、数字 0 乃至 9 が表示されているキー、*、および # マークが表示されているキーの他、T E L の文字が表示されたキーから構成されている。

【0087】また、数字 2 のキーには文字 A B C が、数字 3 のキーには文字 D E F が、数字 4 のキーには文字 G H I が、数字 5 のキーには文字 J K L が、数字 6 のキーには文字 M N が、数字 7 のキーには文字 P R S が、数字 8 のキーには文字 T U V が、数字 9 のキーには文字 W X Y が、数字 0 のキーには文字 Q Z が、それぞれ表示されている。

【0088】さらに、数字 4 のキーには再生点を巻き戻すことをシンボライズした巻戻しのマーク 7 1 5 が、数字 5 のキーには再生をポーズすることをシンボライズしたポーズのマーク 7 1 6 が、そして数字 6 のキーには再生点を早送りすることをシンボライズした早送りのマーク 7 1 7 が、それぞれ表示されている。

【0089】また、数字 0 のキーには、番組選択画面 (マルチ画面) を呼び出すための機能をシンボライズして表すマーク 7 1 8 が表示されている。

【0090】さらに、カーソルの移動をシンボライズした記号として、数字キー 2 の近傍には上方向を指向する矢印 7 1 1 が、数字キー 8 の近傍には下方向の矢印 7 1 2 が、数字キー 4 の近傍には左方向の矢印 7 1 3 が、また、数字キー 6 の近傍には右方向の矢印 7 1 4 が、それぞれ子機 5 のケース表面に表示されている。

【0091】図 1 0 は、子機 5 の内部の構成例を表して

いる。マイクロホン703より入力された音声信号は、送信回路682に入力され、デジタル化され、変調された後、アンテナ681を介してRF信号としてベースユニット600に伝送されるようになっている。

【0092】受信回路683はアンテナ681を介して受信したRF信号を復調し、復調信号のうち、音声信号をスピーカ702に出力し、コマンドをマイクロコンピュータ684に出力している。

【0093】マイクロコンピュータ684もCPU、ROM、RAMを備え、キー群701からの信号に対応して各種の動作制御を行い、必要に応じて表示部704に所定の表示を行なわせる。

【0094】次に、子機5の数字キー0（以下これを、適宜、プレビューボタンと称する）が操作された場合の受信機2の動作について説明する。プレビューボタンが操作されると、キー群701よりプレビューボタンに対応する信号が、マイクロコンピュータ684に入力される。このときマイクロコンピュータ684は送信回路682を制御し、入力に対応する信号を発生させる。送信回路682はキーに対応する信号を、アンテナ681を介してベースユニット600にRF信号（電波）として伝送する。

【0095】ベースユニット600の受信回路654はアンテナ655を介してこのRF信号を受信、復調し、復調結果をマイクロコンピュータ656に入力する。マイクロコンピュータ656は、回線インタフェース651を介してDTMFエンコーダ652を制御し、入力に対応するDTMF信号を発生させる。発生されたDTMF信号は回線インタフェース651を介してモジュラジャック601から出力される。

【0096】ベースユニット600のモジュラジャック601から出力されたDTMF信号は、受信機2のモジュラジャック636を介してモデムユニット631に入力される。モデムユニット631においては、このDTMF信号が外接電話オフフック検出回路634を介してモデム632に入力される。

【0097】モデム632は入力されたDTMF信号を、内蔵するDTMFデコーダ633でデコードし、元の数字（いまの場合、0）のコードに変換する。モデム632は、先にTELキーに対応する入力を受け付けられていない状態において数字キーに対応するコードが入力された場合、リモートコントロールモードを設定し、これを電話番号の入力としてではなく、リモートコマンドとしての入力として処理する。このとき、モデム632はDTMF信号をデコードして得られたコードを、CPU29に出力する。また、このリモートコントロールモードのとき、モデム632は、外接電話オフフック検出回路634のオフフックの検出出力を無視する。

【0098】受信機2のROM37には、リモートコマンドとしての数字キー0に割り当てられている機能がマ

ルチプレビュー画面を表示させる機能であることが登録されている。そこで、この登録に従って、CPU29は、フロントエンド20に対し、アーカイブデータの伝送チャンネルの受信を指示する。これによりフロントエンド20からデマルチプレクサ24に、アーカイブデータが供給される。

【0099】すなわち、図11に示すように、チューナ21は、マルチ画面専用の伝送チャンネルからの信号を受信し、復調する。チューナ21の出力は、QAM復調回路22により、さらにQAM復調された後、誤り訂正回路23で誤り訂正処理が行われ、デマルチプレクサ24に入力される。デマルチプレクサ24に入力されるデータには、上述したNo. 1乃至No. 6の6個のマルチ画面のビデオデータのバケットが含まれている。

【0100】仮に、これらのバケットには、番号1乃至番号6のデータID（バケットID）が付加されているものとする、それぞれ番号1乃至番号6のデータIDを有するデータは、分離される。そして、マルチチャンネルリアルタイムデコーダ25の対応するMPEGビデオデコーダ25-1乃至25-6によりデコードされ、DRAM25a-1乃至25a-6に供給され、記憶される。すなわち、DRAM25a-1には、バケットID1のマルチ画面が記憶され、以下同様に、DRAM25a-2乃至25a-6には、データID2乃至6のマルチ画面が、それぞれ記憶される。

【0101】そして、DRAM25a-1乃至25a-6に記憶された6個のマルチ画面は、そこから読み出され、仮想フレームメモリ49に1つの仮想画面を構成するように展開されて、記憶される。図11の実施例においては、データID1のNo. 1のマルチ画面が仮想画面の左上に配置され、データID2のNo. 2のマルチ画面がその右側に配置され、データID3のNo. 3のマルチ画面はデータID1のマルチ画面の下側に配置され、データID4のNo. 4のマルチ画面はデータID3のマルチ画面の右側に配置され、データID5のNo. 5のマルチ画面はデータID3のマルチ画面の下側に配置され、データID6のNo. 6のマルチ画面はデータID5のマルチ画面の右側に配置される。

【0102】なお、上述したように、No. 1乃至No. 6の6個のマルチ画面のデータは、1つの伝送チャンネルで（1つのトランスポンダから1つの搬送波で）伝送されてくる。従って、図10に示すように、チューナ21を含むフロントエンド20は1個でも、6個のMPEGビデオデコーダ25-1乃至25-6を備えておけば、6個のマルチ画面を同時に受信し、仮想フレームメモリ49に記憶させることができる。

【0103】マルチ画面を構成するマルチ画面の1つ以上を、他のトランスポンダが対応されている伝送チャンネルを介して伝送するようにすると、その伝送チャンネルのマルチ画面を受信するために、チューナ21の受信

周波数を切り替えるようにしなければならず、結局、すべてのマルチ画面を同時に受信することができなくなる（勿論、フロントエンド 20 を複数個設ければ、それが可能となるが、そのようにすると、構成が複雑となりコスト高となる）。そこで、マルチ画面を伝送する伝送チャンネルは、1つの伝送チャンネル（共通の伝送チャンネル）とするのが好ましい。

【0104】1つの伝送チャンネル（アーカイブデータ）から、複数のマルチ画面を受信し、これを仮想フレームメモリ 49 に記憶させる処理は、図 12 と図 13 に模式的に表されている。

【0105】すなわち、デマルチプレクサ 24 は、6 個のマルチ画面がまとめられたアーカイブデータを受信すると、図 12 に示すように、それを個々のマルチ画面に分離する。そして、図 13 に示すように、その結果得られる 6 個のマルチ画面を、仮想フレームメモリ 49 の仮想画面に、マトリクス状に配列して記憶させる。従って、仮想画面は、放送局から送信されてくる複数の放送チャンネルの番組の縮小画面を 6×9 個配置した画面であるということができる。そして、縮小画面は、通常の番組の画面を縮小したものであるから、フレームレートが 30 f p s のフルモーションの画像（完全な動画像）であり、従って、仮に、仮想画面の全体を表示すれば、放送局から送信されてくる 54 個の放送チャンネルの番組の内容（縮小画面）をフルモーションで見ることができることになる。

【0106】ここで、縮小画面を、仮想フレームメモリ 49 に記憶させるときには、6 個のマルチ画面を、仮想フレームメモリ 49 の 2×3 個の所定の位置にそのまま配置するのではなく、各縮小画面を CPU 29 で独立に管理する（仮想フレームメモリ 49 の画素データを、240×160 画素を単位として管理する）ようにすることで、仮想フレームメモリ 49 の 6×9 個の領域の任意の位置に配置できるように管理することもできる。

【0107】このようにした場合、例えば各縮小画面を順番に、仮想フレームメモリ 49 の最上行の左端から右方向に所定数だけ配列し、さらに次の行の左端から右方向に所定数だけ配列し、以下同様にして配列することもできるし、図 5 を参照して説明した場合と同様に、番組のカテゴリごとに分けて配列することもできる。縮小画面を、番組のカテゴリ毎に分けて配列する場合には、放送局側（ビデオサーバ 53 側）において、縮小画面に、その縮小画面に対応する番組のカテゴリを EPG データとして付加するようにし、受信機 2 では、縮小画面に付加されている番組のカテゴリを EPG データから読み取り、各縮小画面を、仮想フレームメモリ 49 に、番組のカテゴリ毎に分けて配列するようにすれば良い。

【0108】また、仮想フレームメモリ 49 には、視聴者が所望する配列方法で、縮小画面を配列することも可能である。すなわち、放送局側において、縮小画面に、

上述したように番組のカテゴリを付加するようにした場合には、コードレス電話機（子機）5 を操作して、所定の指令を入力し、番組のカテゴリの順序を設定することによって、その設定順序で、仮想フレームメモリ 49 の最上行から縮小画面を順次配列するようにすることができ

【0109】さらに、例えば、放送局側において、縮小画面に、各縮小画面に対応する番組の放送チャンネルを付加するようにした場合には、コードレス電話機（子機）5 を操作して、番組の放送チャンネルの順序を設定することによって、その設定順序で、仮想フレームメモリ 49 の最上行から縮小データを順次配列するようにすることなども可能である。

【0110】また、この仮想フレームメモリ 49 に記憶された縮小画面は、モニタ装置 4 に表示されるが、この表示を見ながら、コードレス電話機（子機）5 から所定の指令を入力することによって、仮想フレームメモリ 49 に記憶された縮小データの配置位置を変更することも可能である。

【0111】従って、この場合、視聴者の嗜好に合わせた縮小画面の配列を行うことができる。すなわち、縮小画面の配列のカスタマイズを行うことができる。

【0112】さらに、図 5 で説明したように、放送局側において、縮小画面が、番組のカテゴリ毎に分けて配列されて送信されてきた場合などには、その配列状態で、縮小画面を仮想フレームメモリ 49 に記憶させることができる。但し、縮小画面が、番組のカテゴリごとに分けて配列されて送信されてきた場合であっても、上述したように、視聴者が所望する配列方法で、縮小画面を配列することも可能である。

【0113】なお、配列方法（配列順序）の設定は、コードレス電話機（子機）5 の所定のキーを操作することによりモニタ装置 4 に表示される所定のメニュー画面に従って、コードレス電話機（子機）5 を操作することによって行うことができるようになされている。設定された配列方法は、例えば EEP ROM 38 に記憶され、CPU 29 は、EEP ROM 38 に配列方法が設定されている場合には、デマルチプレクサ 24 に対し、仮想フレームメモリ 49 に縮小画面を記憶させるときの配列順序を指定する。そして、デマルチプレクサ 24 は、CPU 29 から指定された配列順序にしたがって、仮想フレームメモリ 49 に縮小画面を記憶させる。

【0114】仮想フレームメモリ 49 に縮小画面が記憶されると、そのうちの、モニタ装置 4 の 1 画面に同時に表示することのできるだけの範囲（選択エリア）の縮小画面が、CPU 29 により指令される。すなわち、本実施例においては、上述したように、1つの縮小画面は、通常の番組の画面の縦および横の長さが 1/3 にされたものであるので、例えば図 14 に示すように、図中太線で囲んだ 3×3 個の縮小画面が読み出される。そして、

この3×3個の縮小画面は、受信機2よりモニタ装置4に供給され、図15に示すように、マルチプレビュー画面として表示される。

【0115】ここで、上述のように、仮想フレームメモリ49に記憶された縮小画面のうちの所定の3×3個の範囲（選択エリア）を表示する場合には、モニタ装置4の画面を、仮想フレームメモリ49上の縮小画面を部分的に覗き見るようなメタファーとして使用しているといえることができる。

【0116】そして、この場合、モニタ装置4においては、マルチプレビュー画面の3×3個の縮小画面とともに、例えば図15に示すように、ある1つの縮小画面を囲むような枠状のカーソル201も、画面にスーパーインポーズしてOSD表示される。なお、カーソル201は、上述したような枠状のものに限定されるものではなく、矢印やその他のマークなどの選択をイメージさせるようなグラフィックスであれば良い。

【0117】このカーソル201が、例えば3×3個の縮小画面の中央のものに位置している場合において、コードレス電話機（子機）5の数字キー5（上方向キー）、数字キー8（下方向キー）、数字キー4（左方向キー）、または数字キー6（右方向キー）が操作されると、その操作方向に応じて、カーソル201は、上方向、下方向、左方向、または右方向に表示されている縮小画面を囲む位置に移動される。

【0118】ここで、もし、カーソル201が、モニタ装置4の画面の上下左右の端まで移動された状態で、さらにこれらのキーによる方向操作が行われた場合、モニタ装置4の表示内容、すなわちマルチプレビュー画面がスクロールする。例えば、マルチプレビュー画面の最下行にカーソル201が位置している場合に、下方へ方向操作された場合、マルチプレビュー画面は1行分上方へスクロールする。

【0119】このスクロールは、例えば図14において太線で囲んだ3×3個の縮小画面に代えて、同図において点線で囲んだ3×3個の縮小画面が、仮想フレームメモリ49から読み出され、モニタ装置4に供給されることによって行われる。なお、カーソル201は最下行で止まったままの状態にあるので、結果として、図13

（図14）に示した仮想フレームメモリ49の中で、カーソル201が1行分下方へ移動したことになる。

【0120】さらに、例えば図16に示すように、モニタ装置4に、仮想フレームメモリ49の最下行に配置

（配列）された縮小画面を含む3×3個の縮小画面（図中、太線で囲んだ3×3個の縮小画面）が表示された状態であって、かつ、カーソル201が、モニタ装置4の画面の下の方まで移動された状態において、さらに下方向への方向操作が行われた場合にも、モニタ装置4の画面はスクロールし、これにより、モニタ装置4には、同図において点線で囲んだ範囲の最下行およびその1つ上

の行における3×2個の縮小画面、並びに最上行の3×1個の縮小画面が表示される。

【0121】従って、モニタ装置4に、図16で太線で囲んだ3×3個の縮小画面が表示された状態であって、かつ、カーソル201が、モニタ装置4の画面の下の方まで移動された状態において、さらに数字キー8により下方向への方向操作が、3回続けて行われた場合には、モニタ装置4には、図16に斜線を付して示す、最上行の縮小画面を含む3×3個の縮小画面が表示されることになる。

【0122】上方向、左方向、および右方向に関しても、同様にスクロールが行われる。

【0123】なお、このスクロールは、数字キー2、8、4または6方向操作に対応する信号（操作信号）が受信機2のCPU29に受信され、CPU29において、受信された操作信号に対応して、仮想フレームメモリ49の読み出しアドレスが制御されることによって行われる。すなわち、CPU29は、受信した操作信号に基づいて、モニタ装置4に表示すべき縮小画面の範囲を認識する。そして、CPU29は、仮想フレームメモリ49に対し、その範囲の縮小画面を読み出すように指令する。これにより、指令された範囲の縮小画面（一部の縮小画面）が、仮想フレームメモリ49から読み出れて、モニタ装置4に出力され、その結果、画面がスクロールする。

【0124】従って、この場合、方向操作は、仮想フレームメモリ49から読み出すべき縮小画面を指定するための操作であるといえることができる。

【0125】以上のように、マルチプレビュー画面がスクロールするので、番組の数が、モニタ装置4に縮小画面を、同時に表示することのできる数より多くても、視聴者に対し、すべての番組のマルチプレビュー画面を提供することができる。

【0126】視聴者は、図15に示すようなモニタ装置4に表示されたフルモーションの縮小画面を見ながら、方向操作し、カーソル201を、所望する縮小画面に移動させる。そして、所望する縮小画面に、カーソル201が位置している状態で、プログラム（番組）の選択を確定するために、5の数字キー（YESキー）を操作（セレクト操作）すると、CPU29からフロントエンド20に対し、その縮小画面との間にリンクが張られている放送チャンネルの番組を受信するように、指令が送られる。

【0127】これにより、フロントエンド20のチューナ21では、指令された番組の伝送チャンネルに同調周波数が合わされ、その伝送チャンネルに含まれる複数の番組のパケットデータが、マルチプレクサ24に出力される。デマルチプレクサ24は、CPU29からの指令に対応して複数の番組のパケットの中から所定の番組のパケットを分離し、MPEGビデオデコーダ25-1に

出力する。そこでデコードされたデータがNTSCエンコーダ27で処理され、後段のブロックを介して、モニタ装置4に出力され、モニタ装置4では、マルチプレビュー画面に代えて、受信機2から出力されたデータ(番組)が表示される。

【0128】すなわち、視聴者は、カーソル201を、所望する縮小画面に移動させ、セレクト操作することによって、所望する番組を見ることができる。

【0129】なお、マルチ画面には、音声が付随しており、マルチプレクサ24は、カーソル201が位置している縮小画面に対応する音声(縮小画面に対応する番組の音声)のパケットを分離してMPEGオーディオデコーダ26に供給し、デコードさせる。これにより、視聴者は、カーソル201が位置しているフルモーションの縮小画面を見ることができるとともに、その縮小画面に付随する音声を同時にリアルタイムで聴くこともできる。

【0130】以上、番組選択画面から所望の番組を選択する場合の動作について説明したが、子機5の一般的な使用方法をまとめると、図17のフローチャートに示すようになる。

【0131】すなわち、最初にステップS1において、ユーザは、この子機5を電話機として使用するのか、または電子機器としての受信機2(モニタ装置4)を遠隔制御するリモートコマンドとして使用するのかを判定する。リモートコマンドとして使用する場合にはステップS2に進み、プレビューボタン(数字キー0)を操作する。このとき、上述したようにして、子機5からの信号に対応して、ベースユニット600から、数字0に対応するDTMF信号が発生され、モデム632に伝送される。モデム632はこのDTMF信号をデコードし、数字0に対応するコードをCPU29に出力する。そして、CPU29は、このコードに割り付けられている機能を解釈し、その解釈に対応して、チューナ21を制御し、番組選択画面を受信し、表示させる。

【0132】次にステップS3に進み、使用者は、数字キー2、8、4または6により構成される方向キーのいずれかを操作する。この操作をした場合においても、操作されたキーに対応するDTMF信号がモデムユニット631に伝送され、モデム632から数字2、8、4または6に対応するコードがCPU29に入力される。CPU29は、このコードに対応する機能を解釈し、その解釈(カーソル移動)に従って、カーソルを、操作したキーに対応する方向に移動させる。

【0133】カーソル201を所望の番組(縮小画面)上に移動させた後、使用者は、ステップS4においてYESキー(数字キー5)を操作する。このときも、数字5に対応するDTMF信号がモデムユニット631に伝送され、モデム632から数字5に対応するコードがCPU29に入力される。CPU29は、この数字5に

応する機能を、番組の確定として解釈する。CPU29は、この解釈に従って、チューナ21を制御し、指定された番組を受信、表示させる。これにより、モニタ装置4に番組選択画面で指定した番組がフルサイズで表示される。

【0134】次にステップS5に進み、その表示状態を変更する必要があるか否かを判定し、変更する必要がある場合には、ステップS6乃至S9において、所定の操作を行う。

【0135】例えば、いま、モニタ装置4に表示されているのが、ビデオオンディマンズの番組(フルサイズの画面)である場合においては、巻戻しキー(数字キー4)、早送りキー(数字キー6)、またはポーズキー(数字キー5)をステップS6乃至S8において、それぞれ操作することで、いま受信している番組の画面を時間的に逆方向に戻したり、進めたり、あるいはポーズ状態にすることができる。

【0136】すなわち、これらのキーが操作されると、対応するDTMF信号が発生され、数字4、6または5に対応するDTMF信号がモデムユニット631に伝送され、モデム632から数字4、6または5に対応するコードがCPU29に入力される。

【0137】CPU29は、これらのコードを解釈し、トランスミッタ622を制御し、これらのキーの操作に対応する、巻戻し、早送り、またはポーズを要求する信号を発生させる。この信号は、トランスミッタ622からケーブル611を介してビデオサーバ53に供給される。ビデオサーバ53は、この信号の供給を受けたとき、ケーブル611を介して受信機2に伝送する番組を時間的に高速にさかのぼる画面に変更したり、時間的に高速に進む方向の画面に変更したり、静止画の画面に変更する。いわばVCRを再生している場合において、磁気テープを巻戻したり、早送りしたり、あるいはポーズ状態とした場合と同様の画面を伝送する。その結果、モニタ装置4には、このような画面が表示される。

【0138】また、通常のフルサイズの画面が表示されている状態において、マルチ画面(番組選択画面)を表示させたい場合においては、ステップS9においてプレビューボタン(数字キー0)を押す。こうすると、再びチューナ21が制御され、番組選択画面(マルチ画面)が受信され、モニタ装置4に表示される。

【0139】この他、モニタ装置4の各種の機能を初期設定するような場合、あるいは、表示されたメッセージに対して、それを否定する入力を行う場合にも、この数字キー0が、NOキーとして用いられる。肯定する入力を行うには、数字キー5(YESキー)が用いられる。

【0140】これらのキーが操作された場合においても、CPU29は、モデムユニット631を介して、これらの入力に対応する信号の供給を受け、対応する処理を実行する。

【0141】一方、ユーザは、子機5を電話機として使用すると、ステップS1において判定した場合においてはステップS10に進み、最初にTELキーを押す。上述した場合と同様の処理を経て、TELキーに対応するDTMF信号が入力されたとき、外接電話オフフック検出回路634はオフフックを検出する。このときモデム632は電話モードを設定し、以後、DTMF信号として入力される数字、記号を、電話操作のための入力として処理する。従って、この場合においては、モデム632は、入力されたDTMF信号をデコードしない。

【0142】そこでユーザは、ステップS11に進み、数字キーを押して電話番号を入力する。子機5のマイクロコンピュータ684は、送信回路682を制御し、操作されたキーに対応する信号をベースユニット600に送信させる。

【0143】ベースユニット600のマイクロコンピュータ656は、受信回路654を介してこの信号の入力を受けたとき、DTMFエンコーダ652を制御し、操作した数字キーに対応するDTMF信号を発生させる。モデム632は電話モードにおいてDTMF信号が入力されたとき、これをモジュラジャック635を介して電話回線に伝送させる。すなわち、回線制御動作が行われる。

【0144】モデム632は、相手側が、この発呼動作に応答したことを、電話回線の極性の反転などから検出すると、電話回線を閉結させる。

【0145】その結果、電話回線を介して、相手方から伝送されてきた受話音声、外接電話オフフック検出回路634を介してベースユニット600に入力される。回線インタフェース651はこの受話音声を送信回路653に供給し、アンテナ655を介して子機5に送信させる。

【0146】子機5においては、この受話音声をアンテナ681を介して受信回路683で受信し、スピーカ702から出力する。

【0147】またマイクロホン703から入力された送話音声は、送信回路682からアンテナ681を介してベースユニット600に送信される。

【0148】ベースユニット600においては、アンテナ655を介して受信回路654でこの送話音声を受信し、回線インタフェース651を介して出力する。この送話音声は外接電話オフフック検出回路634を介して電話回線に送信される。このようにして、ステップS12における通話処理が実行される。

【0149】電話回線を介して相手方から呼び出し信号が入力されたとき、この呼び出し信号がベースユニット600に入力される。回線インタフェース651を介してこの呼び出し信号が入力されたとき、受信回路654がこれを検出し、検出信号をマイクロコンピュータ656に出力する。

【0150】このとき、マイクロコンピュータ656は送信回路653を制御し、リング音信号を発生し、図示せぬスピーカから出力させる。このリング音信号はまた、送信回路653からアンテナ655を介して子機5に伝送される。子機5においては、このリング音信号が受信回路683で受信され、スピーカ702から出力される。これにより、ユーザは、着呼があったことを知ることができる。

【0151】なお、所定の設定を行うことにより、子機5からはリング音が出力されないようにすることもできる。

【0152】ユーザはこの着呼に対して応答するとき、TELキーを操作する。このとき、マイクロコンピュータ684は、送信回路682を制御し、応答信号を発生させる。

【0153】ベースユニット600のマイクロコンピュータ656は、受信回路654からこの応答信号の検出信号の入力を受けたとき、受信回路654を制御し、オフフック信号を発生させる。このオフフック信号は、回線インタフェース651を介してモデムユニット631の外接電話オフフック検出回路634で検出される。モデム632はオフフックが検出されたとき電話回線を閉結させる。これにより通話が可能となる。

【0154】図18は、DTMF信号の構成を表している。同図に示すように、DTMF (Dual Tone Multi Frequency) 信号は、各キーに対応して、低群周波数と高群周波数の2つの周波数の混合信号が割り当てられている。図18に示すように、低群周波数は、697Hz、770Hz、852Hz、または941Hzのいずれかであり、高群周波数は、1209Hz、1336Hz、1477Hz、または1633Hzのいずれかであり、各キーには、これらの周波数が割り付けられている。

【0155】例えば、数字キー1には、697Hzの低群周波数と1209Hzの高群周波数が割り付けられている。数字キー2には、697Hzの低群周波数と1336Hzの高群周波数が割り付けられている。

【0156】なお、図9に示すTELキーには、図18において文字Aで示す位置の697Hzの低群周波数と1633Hzの高群周波数が割り付けられている。

【0157】従って、例えば、DTMFエンコーダ652は、数字キー1が操作されたとき、697Hzと1209Hzの2つの周波数の信号を混合した信号をDTMF信号として出力する。また、数字キー2が操作された場合においては、697Hzの周波数の信号と1336Hzの周波数の信号との混合信号をDTMF信号として発生する。

【0158】DTMFデコーダ633は、このDTMF信号を受信したとき、対応する数字または記号に対応するコードを発生することになる。例えば69.7Hzと1336Hzの周波数のDTMF信号を検出したとき、数

字 2 のコードを出力する。

【0159】電話機（ベースユニット600）から受信機2に対して、キーの操作信号を通知するのに、DTMF信号以外の信号を使用することも可能である。しかしながらそのようにすると、そのための専用の検出回路を受信機2に設ける必要が生じ、コスト高となる。モデム632は、電話回線との間のインタフェースのために、本来DTMFデコードを内蔵しているので、本実施例のように、これをそのまま利用するようにすることで、構成を簡略化し、コストを低減することができる。

【0160】以上においては、ベースユニット600が発生するDTMF信号を利用するようにしたが、子機5がDTMFエンコードを内蔵する場合には、子機5が発生するDTMF信号を利用するようにすることも可能である。

【0161】また、以上においては、ケーブル611を介して、受信機2からビデオサーバ53に信号を送出するようにしたが、電話回線を介して送出的ようにすることも可能である。この場合は、モデムユニット631にモデムを内蔵させるようにすればよい。

【0162】なお、本実施例においては、番組選択のために、3×3個の縮小画面を、モニタ装置4に同時に表示するようにしたが、モニタ装置4に同時に表示する縮小画面の数は、これに限られるものではない。すなわち、モニタ装置4には、例えばその解像度その他に対応して、例えば4×4個の縮小画面や、3×2個の縮小画面を同時に表示させることが可能である（但し、1つの縮小画面の大きさは、最低でも、視聴者が見て、番組の内容を理解することのできる程度とする必要がある）。

【0163】また、本実施例では、仮想フレームメモリ49にマトリクス状に縮小画面を配置するようにしたが、この他、例えば縮小画面は、所定の記憶領域に記憶させ、仮想フレームメモリ49には、各縮小画面が記憶されているアドレスをマトリクス状に配置して記憶させるようにすることも可能である。この場合、仮想フレームメモリ49に記憶されたアドレスを参照して、そのアドレスに記憶されている縮小画面を読み出して表示するようにすれば良い。また、縮小画面をカテゴリ毎にカスタマイズして配列する処理も、仮想フレームメモリ49上の配列は変更せず、所定のカテゴリの縮小画面だけを

読みだして、マルチプレビュー画面として表示させるようにして行ってもよい。

【0164】さらに、本実施例においては、受信機2とモニタ装置4とを独立した装置とするようにしたが、受信機2とモニタ装置4とは一体に構成することも可能である。

【0165】また、本実施例では、縮小画面を、カテゴリごとに分けて配列する場合に、行方向（横方向）に、同一のカテゴリの縮小画面を配置するようにしたが、この他、列方向（縦方向）に、同一のカテゴリの縮小画面

を配置するようにすることも可能である。

【0166】さらに、本実施例では、番組選択用のデータとして、通常の番組の画面を縮小した、動画である縮小画面を送信するようにしたが、この他、番組選択用のデータとしては、番組の内容を表す静止画やテキストデータを用いることができる。

【0167】また、本実施例においては、番組選択用のデータを送信するようにしたが、番組選択用のデータは、例えば視聴者側で生成させるようにすることも可能である。すなわち、視聴者側において、受信した通常の番組から縮小画面、あるいはその他の番組の内容を表すデータを生成するようにし、これを番組選択用のデータとして用いることも可能である。

【0168】さらに、本実施例では、画面をスクロールさせることにより、すべての番組選択用のデータを見ることができるようにしたが、この他、例えばページめくりにように画面を切り換えるようにして、すべての番組選択用のデータを見ることができるようになることも可能である。

【0169】

【発明の効果】請求項1に記載のコードレス電話機によれば、電話機として使用する場合における第1の表示と、電子機器を遠隔制御するリモートコマンドとして使用する場合における第2の表示とを表示するようにしたので、コードレス電話機を電話機としてはもとより、リモートコマンドとしても用いることが可能となるばかりでなく、単に、電話機における割り付け機能と同様の機能を実行させるだけでなく、電話機における割付機能とは全く異なる機能をも直感的かつ直接的に、実行させることが可能となる。

【0170】請求項8に記載の電子機器および請求項11に記載の番組選択方法によれば、第2のモードにおいて、電話機からDTMF信号が受信されたとき、複数の番組の画面を縮小した縮小画面を配置した番組選択画面の信号を出力するようにしたので、電話機を用いて、番組選択画面を直感的かつ直接的に、迅速に出力させることが可能となる。

【0171】請求項9に記載の電子機器、および請求項12に記載の番組選択方法によれば、第2のモードにおいて電話機から第2のDTMF信号が受信されたときカーソルを移動させるようにしたので、電話機を用いて番組選択画面から所望の番組を、迅速且つ確実に、また、直感的かつ直接的に、選択することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明において用いられる用語を説明する図である。

【図2】アーカイブ処理を説明する図である。

【図3】本発明を適用した放送システムの構成例を示す図である。

【図4】アーカイブデータが生成される様子を示す図で

ある。

【図 5】 縮小画面の配置方法を説明する図である。

【図 6】 通常の番組のデータとその縮小画面との間に張られるリンクを説明する図である。

【図 7】 図 3 の受信機 2 の構成例を示すブロック図である。

【図 8】 図 7 のベースユニット 6 0 0 の構成例を示すブロック図である。

【図 9】 図 3 のコードレス電話機（子機） 5 の正面の構成例を示す図である。

【図 1 0】 図 3 のコードレス電話機（子機） 5 の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 1 1】 図 7 の実施例の一部の動作を説明する図である。

【図 1 2】 アーカイブデータを分離する様子を示す図である。

【図 1 3】 仮想フレームメモリ 4 9 に縮小画面がマトリクス状に配置されて記憶される状態を示す図である。

【図 1 4】 仮想画面と選択エリアの関係を説明する図である。

【図 1 5】 モニタ装置 4 に番組選択画面が表示された状態を示す図である。

【図 1 6】 選択エリアのスクロールを説明する図である。

【図 1 7】 コードレス電話機（子機）の動作を説明する

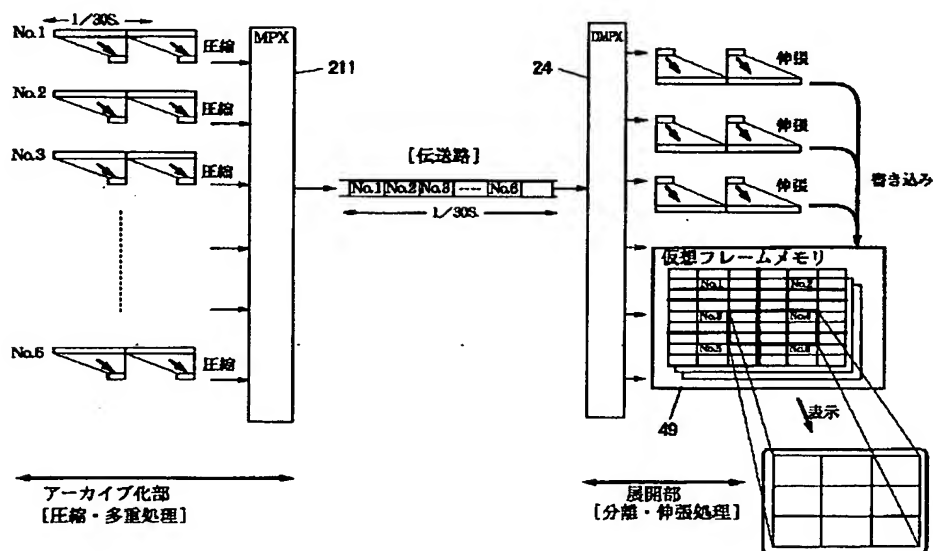
フローチャートである。

【図 1 8】 DTMF 信号を説明する図である。

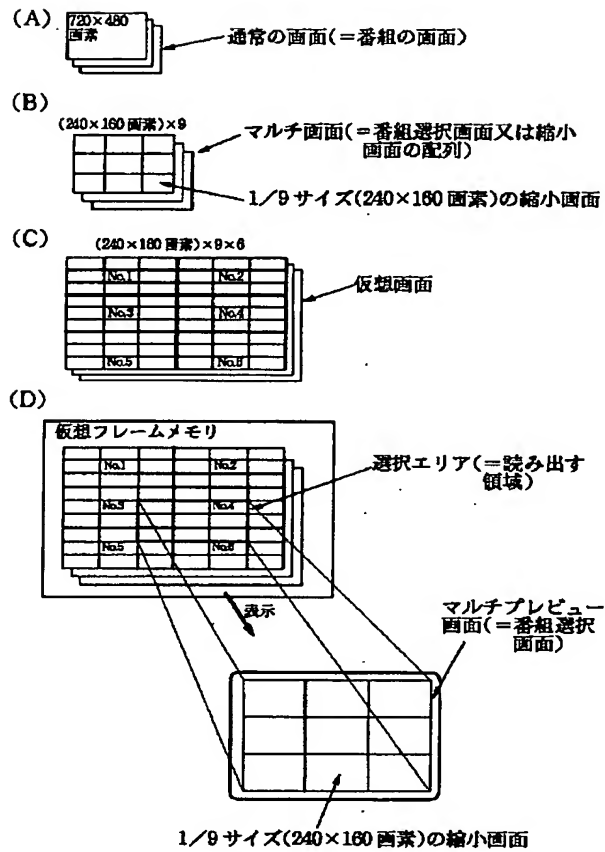
【符号の説明】

- 2 受信機
- 4 モニタ装置
- 5 コードレス電話機（子機）
- 2 0 フロントエンド
- 2 1 チューナ
- 2 2 QAM復調回路
- 2 3 エラー訂正回路
- 2 4 デマルチプレクサ
- 2 5 マルチチャンネルリアルタイムデコーダ
- 2 6 MPEGオーディオデコーダ
- 2 7 NTSCエンコーダ
- 2 9 CPU
- 3 5 データバッファメモリ
- 3 6 SRAM
- 3 7 ROM
- 3 8 EEPROM
- 2 0 4 9 仮想フレームメモリ
- 5 3 ビデオサーバ
- 6 1 1 ケーブル
- 6 2 2 トランスミッタ
- 6 3 1 モデムユニット

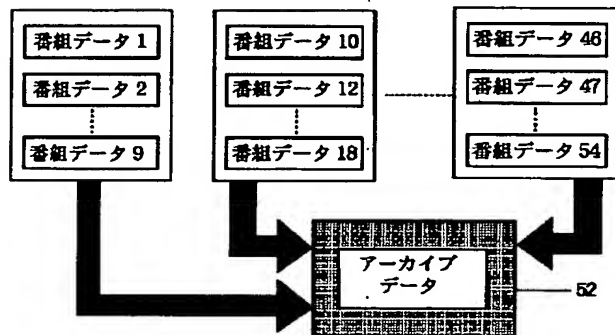
【図 2】



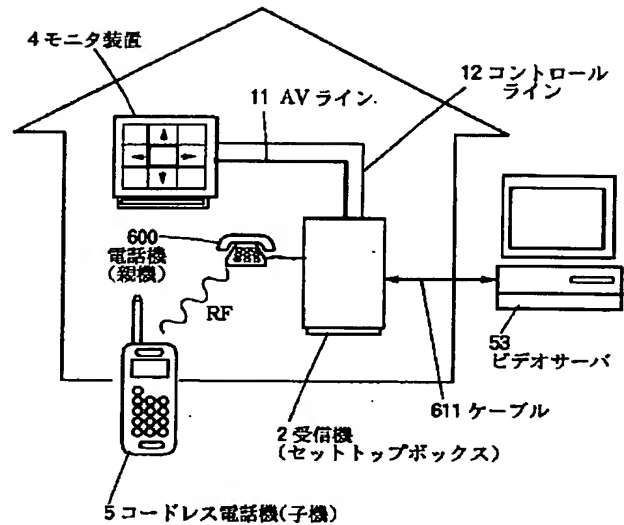
【図 1】



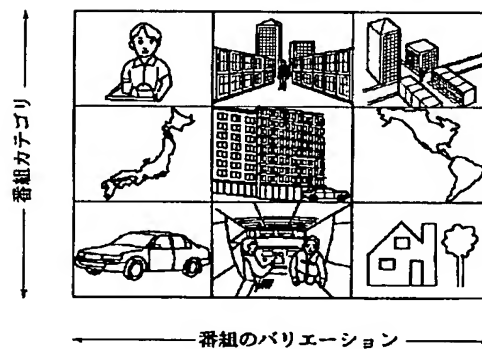
【図 4】



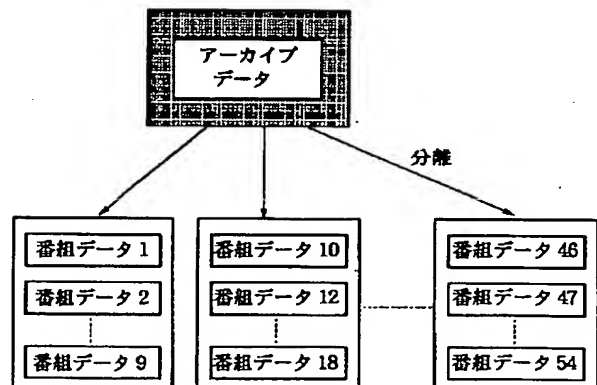
【図 3】



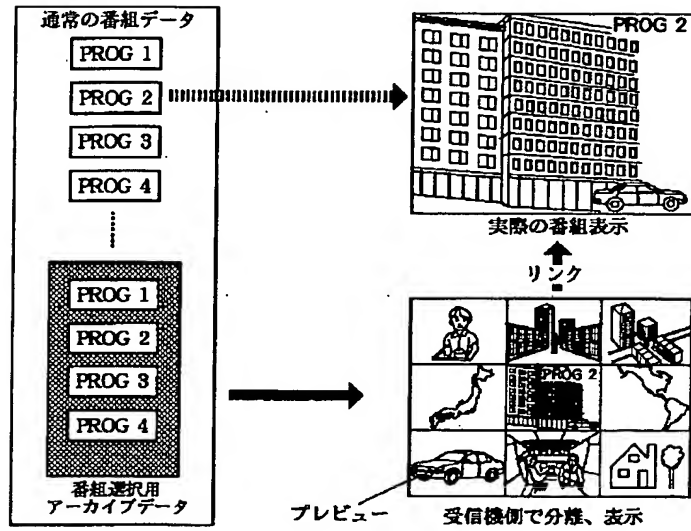
【図 5】



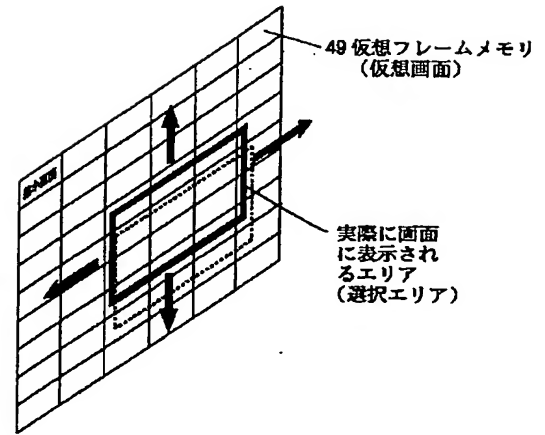
【図 12】



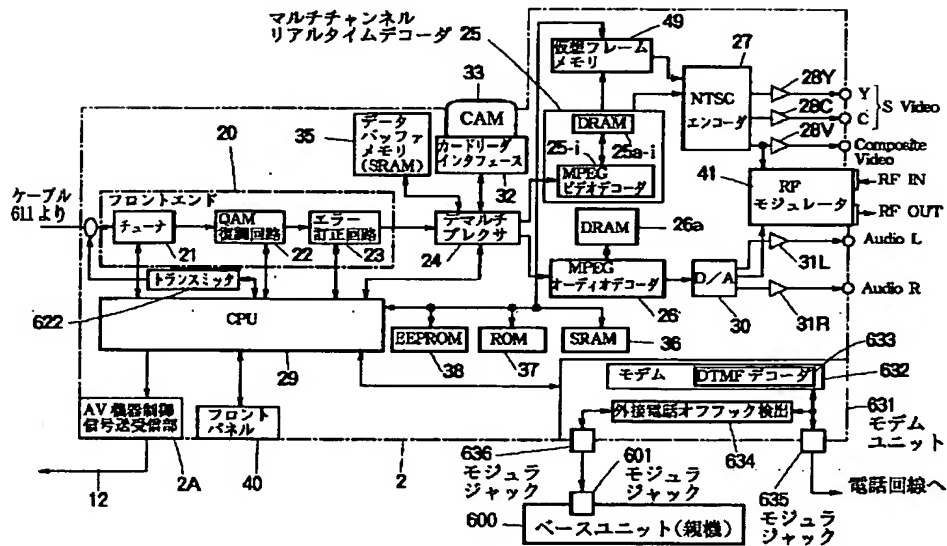
【図 6】



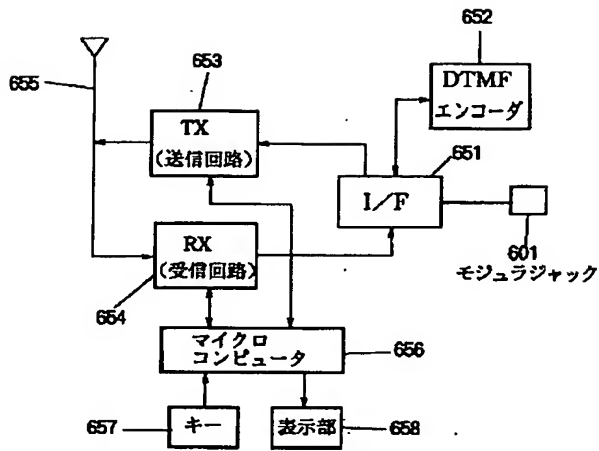
【図 14】



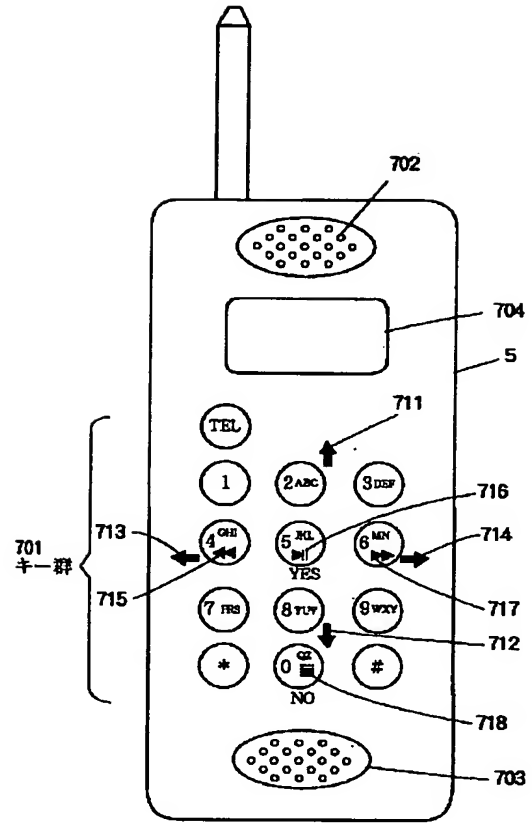
【図 7】



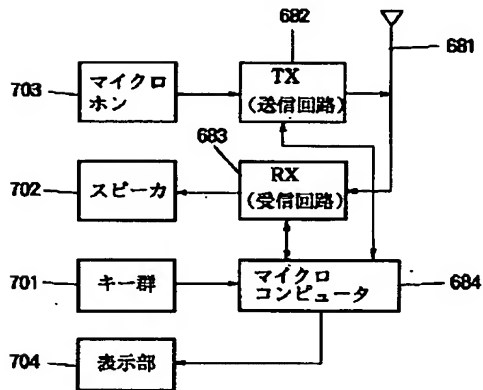
【図 8】



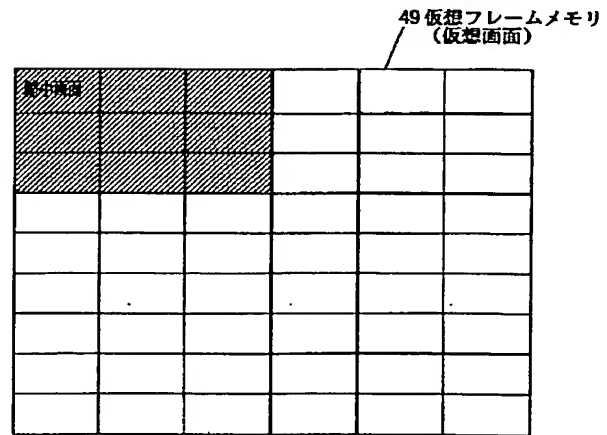
【図 9】



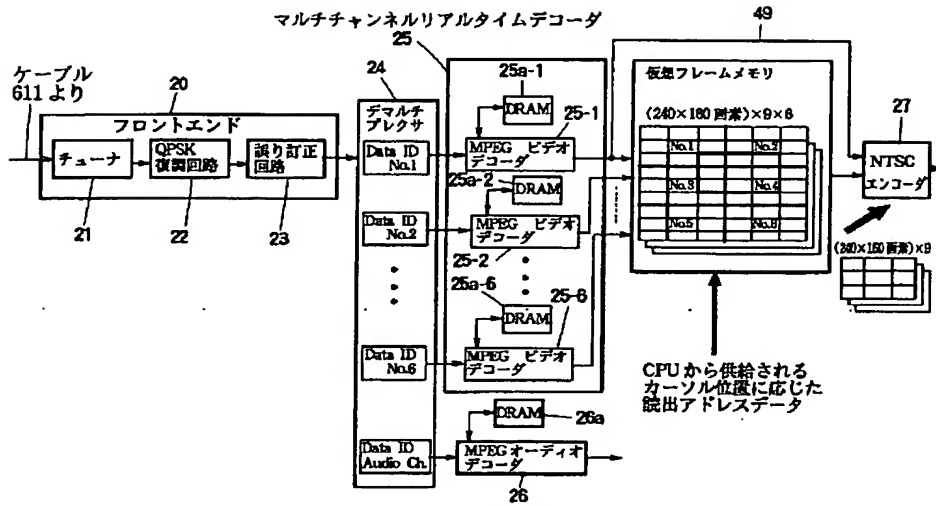
【図 10】



【図 13】

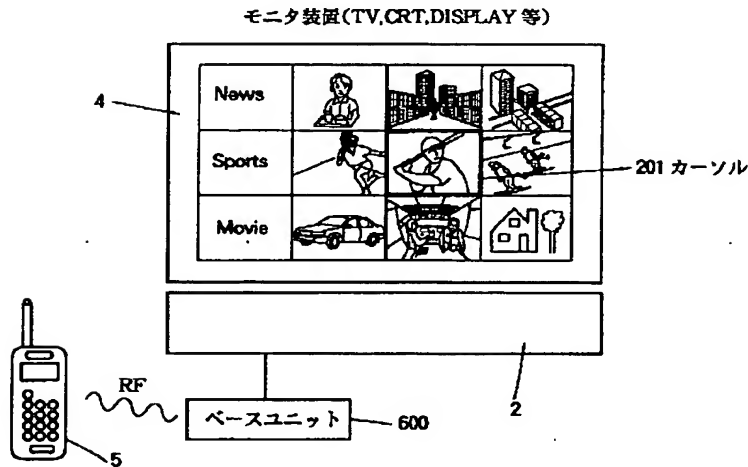


【図 1 1】

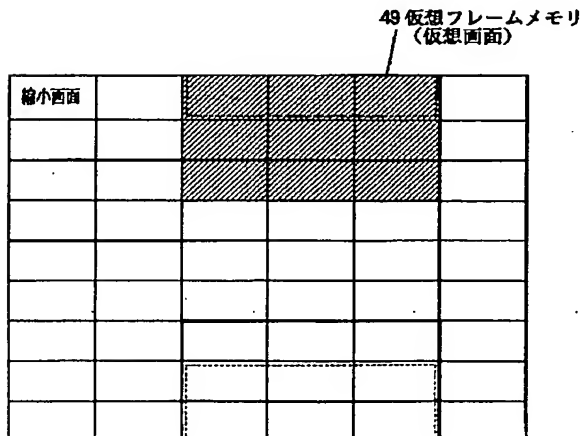


【図 1 5】

【図 1 8】

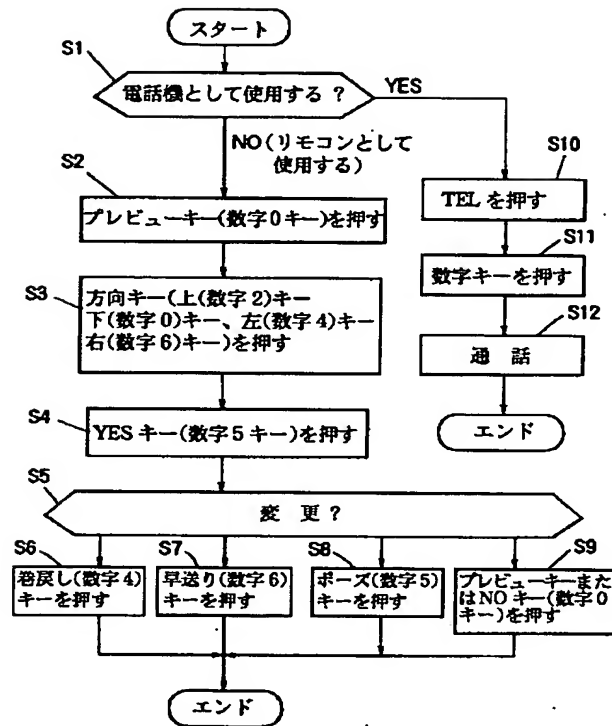


【図 1 6】



697	①	②	③	Ⓐ
770	④	⑤	⑥	Ⓑ
852	⑦	⑧	⑨	Ⓒ
941	＊	⑩	＃	Ⓓ
1209	1396	1477	1638	
低群周波数 (Hz)				
高群周波数 (Hz)				

【図 17】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
H 0 4 Q 9/00識別記号 庁内整理番号
3 7 1F I
H 0 4 Q 9/00技術表示箇所
3 7 1 B(72) 発明者 永原 潤一
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内(72) 発明者 田守 寛文
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内